(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220028033 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321555553.4

(22)申请日 2023.06.16

(73)专利权人 上海北友测控技术有限公司
地址 201108 上海市闵行区都会路99号2幢2层

(72)发明人 黄火秀

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 胥云芳

(51)Int.Cl.
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

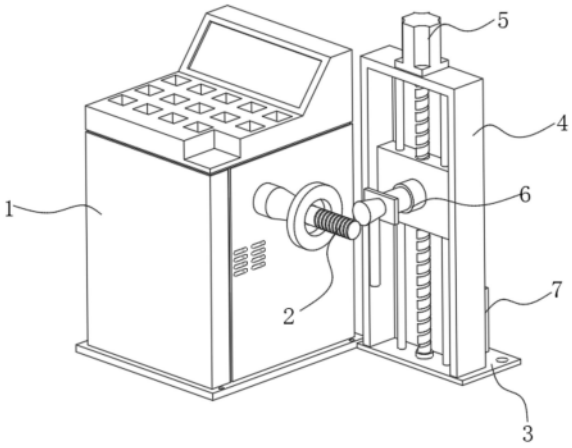
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于平衡机加工位的吸尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于平衡机加工位的吸尘装置，具体涉及平衡机领域，包括平衡机本体和检测工位，平衡机本体上安装有检测工位，检测工位一侧设置有外壳，外壳底端焊接有底板，底板上安装有吸尘器，外壳内部安装有升降机构，升降机构上安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆一端设置有吸头，吸头底端连接有软管，软管一端与吸尘器连接，升降机构包括电机，电机安装在外壳顶端，丝杆顶端与电机连接，各导杆对称设置在丝杆两侧，且导杆顶端与外壳内壁连接，底端与底板连接，滑块套接安装在丝杆上。本实用新型具有体积小巧，造价成本低，能够配合平衡机的安装位置而进行适当位置调整安装，且能够对加工位针对性吸尘，从而提高平衡机的检测精度的优点。



CN 220028033 U

1.一种用于平衡机加工位的吸尘装置,包括平衡机本体(1)和检测工位(2),所述平衡机本体(1)上安装有检测工位(2),其特征在于:所述检测工位(2)一侧设置有外壳(4),所述外壳(4)底端焊接有底板(3),所述底板(3)上安装有吸尘器(7),所述外壳(4)内部安装有升降机构(5),所述升降机构(5)上安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)一端设置有吸头(8),所述吸头(8)底端连接有软管(9),所述软管(9)一端与吸尘器(7)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于平衡机加工位的吸尘装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(6)一端安装有安装板(10),所述吸头(8)安装在安装板(10)上。

3.根据权利要求1所述的一种用于平衡机加工位的吸尘装置,其特征在于:所述升降机构(5)包括电机(501),所述电机(501)安装在外壳(4)顶端;

丝杆(502),所述丝杆(502)顶端与电机(501)连接;

两个导杆(503),各所述导杆(503)对称设置在丝杆(502)两侧,且导杆(503)顶端与外壳(4)内壁连接,底端与底板(3)连接;

滑块(504),所述滑块(504)套接安装在丝杆(502)上,且两侧分别与两个导杆(503)滑动配合,以及电动伸缩杆(6)一端垂直连接在滑块(504)上。

4.根据权利要求3所述的一种用于平衡机加工位的吸尘装置,其特征在于:所述电机(501)传动端套接安装有联轴器,且丝杆(502)顶端与联轴器连接。

5.根据权利要求3所述的一种用于平衡机加工位的吸尘装置,其特征在于:所述丝杆(502)底端套接安装有轴座,所述轴座底端栓接在底板(3)上。

6.根据权利要求1所述的一种用于平衡机加工位的吸尘装置,其特征在于:所述底板(3)上开设有多个栓孔,且底板(3)与丝杆(502)垂直设置。

一种用于平衡机加工位的吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平衡机技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种用于平衡机加工位的吸尘装置。

背景技术

[0002] 平衡机是用于测定转子不平衡的仪器，平衡机属于硬支承平衡机，摆架刚度很大，用动平衡机测量结果对转子的不平衡量进行校正，使转子旋转时产生的振动或作用于轴承上的振动减少到允许的范围内，以达到减少振动、改善性能和提高产品质量的目的，在平衡机对物件进行平衡检测的过程中，加工位经常会产生一定的废屑沾附，从而容易对平衡机的检测精度造成影响，为了保障平衡机的检测精度需要在每次使用前对平衡机加工位进行吸尘处理。

[0003] 专利公布号CN218590103U的实用新型专利公开了一种吸尘装置，包括吸尘箱，该结构通过在吸尘箱两侧设置抽风机以及集风罩，利用抽风机将外部空气经集风罩吸入吸尘箱内，并利用吸尘箱内环形水管上的雾化喷头喷出的水，从而对空气进行第一次降尘，再利用HEPA过滤网过滤掉空气中的绝大部分尘土，对空气进行第二次除尘，最后排放出来，其整体使用效果较好，能够较好地收集尘土，将空气中体积较大的尘土过滤掉，实现空气净化作用，其使用方便，实用性强。

[0004] 但是该结构在实际使用时，虽然能够放置在平衡机加工位一侧进行使用，但是由于集风罩不能够进行调整，从而导致对加工位的灰尘吸附针对性较差，且整体结构也较大，占用检测空间，因此，现提出一种用于平衡机加工位的吸尘装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对于现有技术解决过于单一的技术问题，提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供一种用于平衡机加工位的吸尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于平衡机加工位的吸尘装置，包括平衡机本体和检测工位，平衡机本体上安装有检测工位，检测工位一侧设置有外壳，外壳底端焊接有底板，底板上安装有吸尘器，外壳内部安装有升降机构，升降机构上安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆一端设置有吸头，吸头底端连接有软管，软管一端与吸尘器连接。

[0007] 通过吸尘器运行，使得吸头对周围的灰尘进行吸取，通过电机的运行，使得丝杆进行转动，从而使得滑块在两个导杆的导向下，沿丝杆进行上下移动，同时，电动伸缩杆伸长，使得吸头处于检测工位一侧，通过吸头的上下移动，对检测工位进行全面吸尘，从而能够避免灰尘对平衡机的检测精度造成影响，实现自动位置调整，不需人工操作，提高吸尘的便利性，同时整体装置结构简单，便于制造，且制造成本低，便于推广。

[0008] 优选地，电动伸缩杆一端安装有安装板，吸头安装在安装板上。

[0009] 优选地，升降机构包括电机，电机安装在外壳顶端。

[0010] 丝杆，丝杆顶端与电机连接。

[0011] 两个导杆，各导杆对称设置在丝杆两侧，且导杆顶端与外壳内壁连接，底端与底板连接。

[0012] 滑块，滑块套接安装在丝杆上，且两侧分别与两个导杆滑动配合，以及电动伸缩杆一端垂直连接在滑块上。

[0013] 优选地，电机传动端套接安装有联轴器，且丝杆顶端与联轴器连接。

[0014] 优选地，丝杆底端套接安装有轴座，轴座底端栓接在底板上。

[0015] 优选地，底板上开设有多个栓孔，且底板与丝杆垂直设置。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点：

[0017] 1、通过吸头、软管和吸尘器的设置，与现有技术相比，通过吸尘器对软管内产生负压，使得吸头能够对杂质进行吸收，从而方便对检测工位周围的杂质进行吸除，提高检测工位的洁净度，从而保障平衡机的检测精度；

[0018] 2、通过电机、丝杆、导杆、滑块、电动伸缩杆与吸头连接配合的设置，与现有技术相比，能够自动对吸头的位置进行改变，使得吸头能够自动远离和靠近检测工位，同时，能够进行升降调整，从而方便对检测工位全面进行吸尘处理，且全程自动化吸尘，不需要人工操作，从而提高平衡机的使用效率，同时，吸尘装置整体结构小巧简单，便于放置，降低空间的占用，同时便于制造，制造成本低，便于进行推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的外壳后侧结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的升降机构的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的吸头连接结构示意图。

[0023] 附图标记为：1、平衡机本体；2、检测工位；3、底板；4、外壳；5、升降机构；501、电机；502、丝杆；503、导杆；504、滑块；6、电动伸缩杆；7、吸尘器；8、吸头；9、软管；10、安装板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如附图1-4所示的一种用于平衡机加工位的吸尘装置，包括平衡机本体1和检测工位2，平衡机本体1上安装有检测工位2，检测工位2一侧设置有外壳4，外壳4底端焊接有底板3，底板3上安装有吸尘器7，外壳4内部安装有升降机构5，升降机构5上安装有电动伸缩杆6，电动伸缩杆6一端设置有吸头8，吸头8底端连接有软管9，软管9一端与吸尘器7连接，通过吸尘器7运行，使得吸头8对周围的灰尘进行吸取，通过电机501的运行，使得丝杆502进行转动，从而使得滑块504在两个导杆503的导向下，沿丝杆502进行上下移动，同时，电动伸缩杆6伸长，使得吸头8处于检测工位2一侧，通过吸头8的上下移动，对检测工位2进行全面吸尘，

从而能够避免灰尘对平衡机的检测精度造成影响，实现自动位置调整，不需人工操作，提高吸尘的便利性，同时整体装置结构简单，便于制造，且制造成本低，便于推广。

[0026] 如附图4所示，电动伸缩杆6一端安装有安装板10，吸头8安装在安装板10上，以便于对吸头8进行支撑，且使得吸头8能够随着电动伸缩杆6的升降而升降，随着电动伸缩杆6的伸缩而对检测工位2进行远离与靠近。

[0027] 如附图3所示，升降机构5包括电机501，电机501安装在外壳4顶端。

[0028] 丝杆502，丝杆502顶端与电机501连接。

[0029] 两个导杆503，各导杆503对称设置在丝杆502两侧，且导杆503顶端与外壳4内壁连接，底端与底板3连接。

[0030] 滑块504，滑块504套接安装在丝杆502上，且两侧分别与两个导杆503滑动配合，以及电动伸缩杆6一端垂直连接在滑块504上。

[0031] 电机501传动端套接安装有联轴器，且丝杆502顶端与联轴器连接。

[0032] 丝杆502底端套接安装有轴座，轴座底端栓接在底板3上，以便于对丝杆502底端进行支撑，且不影响丝杆502的自由转动。

[0033] 升降机构5的设置，以便于对吸头8的高度进行调整，从而使得吸头8能够对检测工位2上下两端均能够吸尘处理。

[0034] 如附图2所示，底板3上开设有多个栓孔，且底板3与丝杆502垂直设置，以便于对吸尘装置的位置固定在地面上，提高吸尘装置运行的稳定性。

[0035] 本实用新型工作原理：在利用本用于平衡机加工位的吸尘装置对平衡机的加工位进行吸尘处理时，通过吸尘器7运行，使得吸头8对周围的灰尘进行吸取，通过电机501的运行，使得丝杆502进行转动，从而使得滑块504在两个导杆503的导向下，沿丝杆502进行上下移动，同时，电动伸缩杆6伸长，使得吸头8处于检测工位2一侧，通过吸头8的上下移动，对检测工位2进行全面吸尘，从而能够避免灰尘对平衡机的检测精度造成影响，实现自动位置调整，不需人工操作，提高吸尘的便利性，同时整体装置结构简单，便于制造，且制造成本低，便于推广。

[0036] 本实用新型具有体积小巧，造价成本低，能够配合平衡机的安装位置而进行适当位置调整安装，且能够对加工位针对性吸尘，从而提高平衡机的检测精度的优点。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

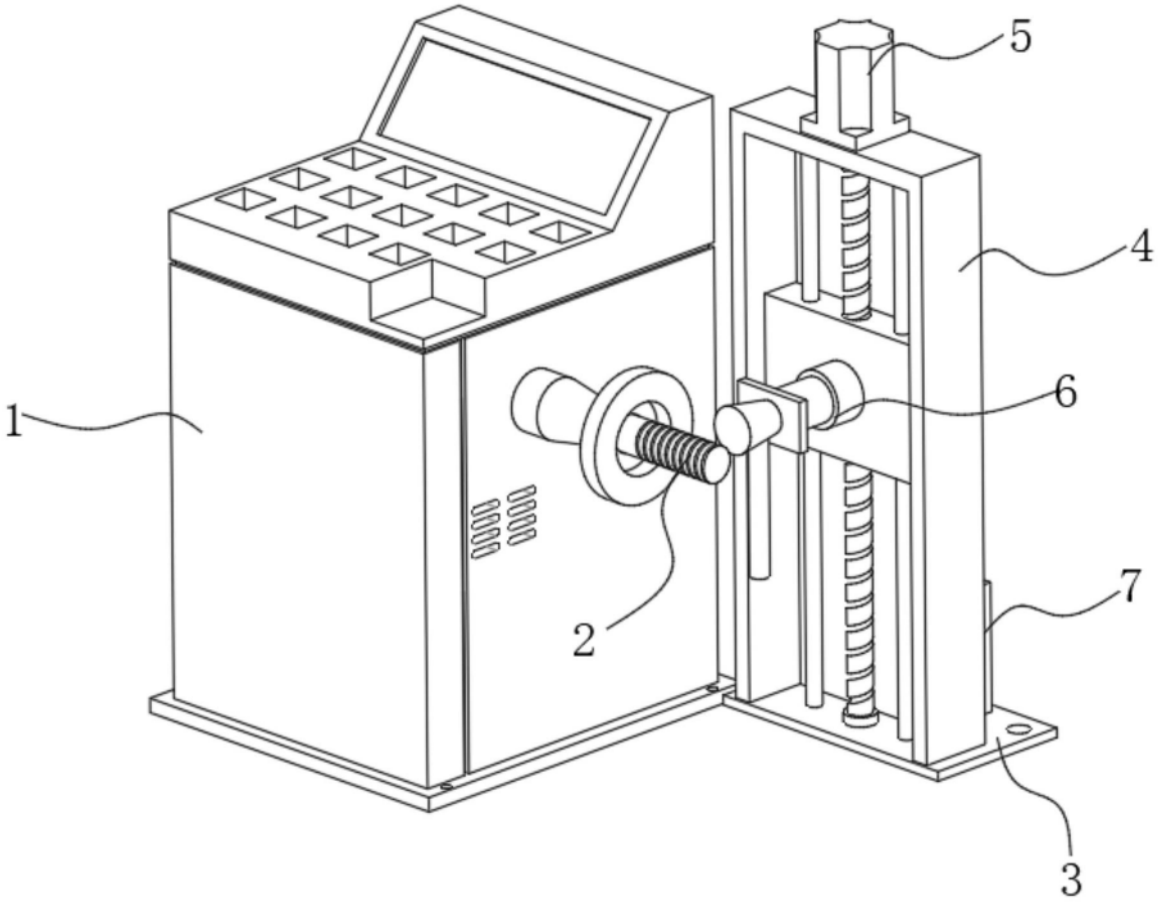


图1

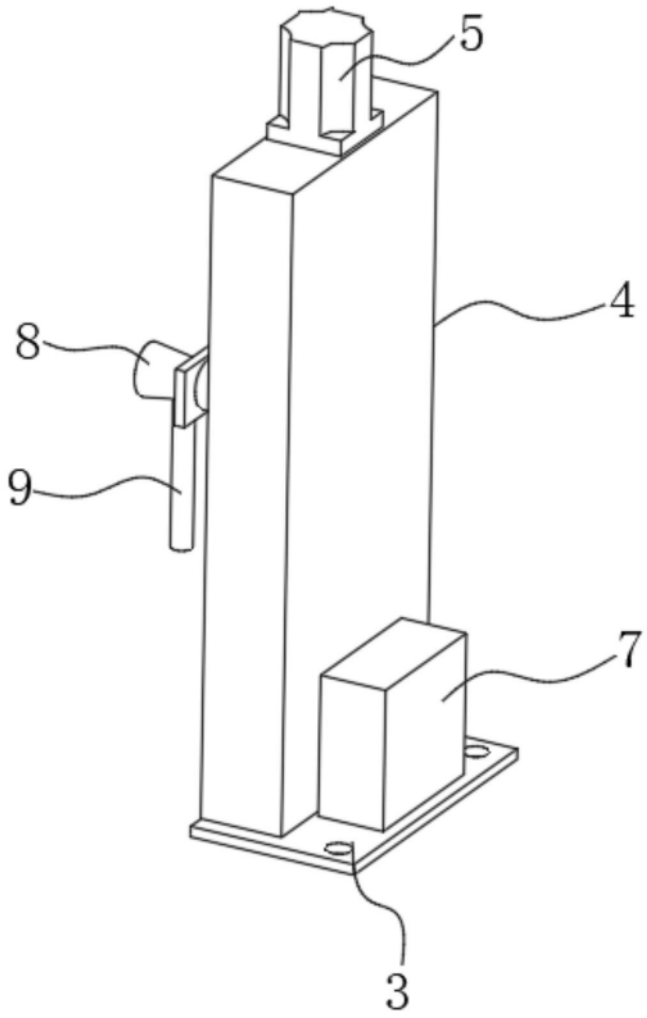


图2

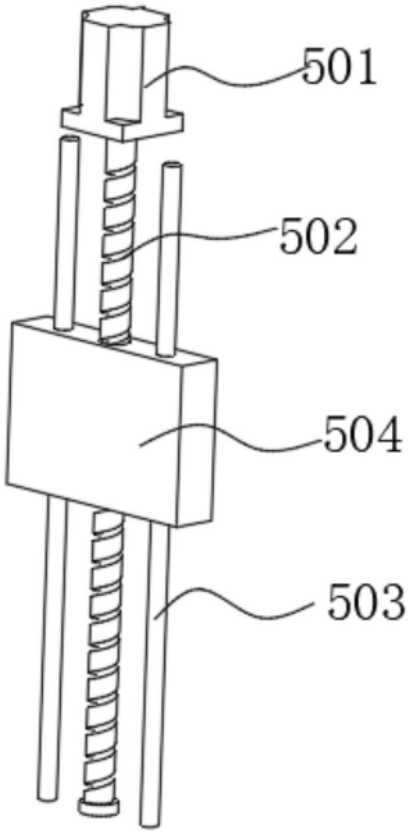


图3

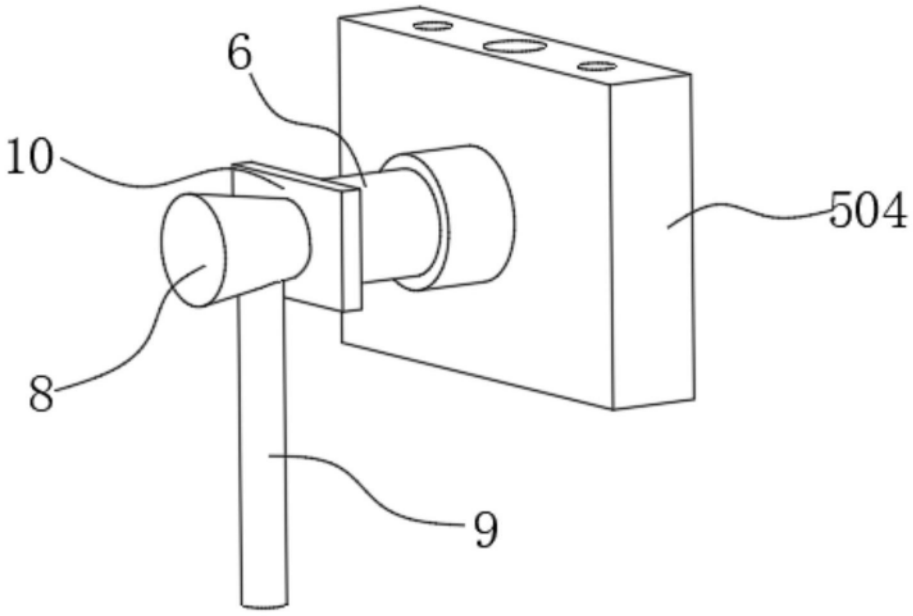


图4